

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-025110

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

G11B 7/24  
B32B 27/28  
B32B 27/30  
C09J 4/06  
C09J123/08  
C09J133/00  
G11B 7/26

(21)Application number : 2000-212643

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 13.07.2000

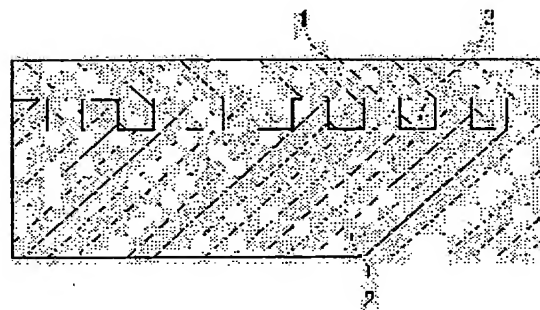
(72)Inventor : INAMIYA TAKAHITO  
KOTSUBO HIDESHI  
MORIMURA YASUHIRO

## (54) RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording medium excellent in accuracy of thickness, having high accuracy of reproduction of signals, excellent also in various durabilities, having high reliability and easily producible with high accuracy.

SOLUTION: The recording medium is obtained by forming a protective layer comprising a filmlike photo-curable adhesive based on a (meth) acrylic resin or an ethylene-vinyl acetate copolymer on a transparent resin substrate.



Best Available Copy

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

10/15

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-25110

( P 2 0 0 2 - 2 5 1 1 0 A )

(43)公開日 平成14年1月25日(2002.1.25)

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テラト* (参考)
G 1 1 B 7/24	5 3 4	G 1 1 B 7/24	5 3 4 D 4F100
			5 3 4 F 4J040
	5 3 5		5 3 5 G 5D029
B 3 2 B 27/28	1 0 1	B 3 2 B 27/28	1 0 1 5D121
27/30		27/30 A	
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-212643(P2000-212643)

(22)出願日 平成12年7月13日(2000. 7. 13)

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 稲宮 隆人

東京都小平市小川東町3-1-1 株式会社ブリヂストン内

(72)発明者 小坪 秀史

東京都小平市小川東町3-1-1 株式会社ブリヂストン内

(74)代理人 100079304

弁理士 小島 隆司 (外1名)

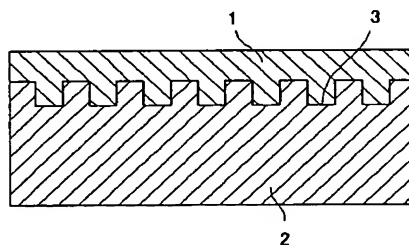
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 記録媒体

(57)【要約】

【解決手段】 1枚の透明樹脂基板に(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体を主成分とするフィルム状の光硬化性接着剤による保護層を形成してなることを特徴とする記録媒体。

【効果】 本発明の記録媒体は、板厚精度に優れ、信号の再生精度が高く、更に各種耐久性に優れたもので、高信頼性を有し、しかも容易に高精度に製造することができるものである。



FP03-0178 -6000-XX
03.10.04
SEARCH REPORT

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1枚の透明樹脂基板に（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体を主成分とするフィルム状の光硬化性接着剤による保護層を形成してなることを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 透明樹脂基板が、反射層を有するデジタルビデオディスク用基板である請求項1記載の記録媒体。

【請求項3】 光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、光増感剤を0.1～10重量部、光重合性オリゴマーを10～300重量部添加してなることを特徴とする請求項1又は2記載の記録媒体。

【請求項4】 光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、アクリロキシ基含有化合物、メタクリロキシ基含有化合物及びアリル基含有化合物のうち少なくとも1つを10～200重量部添加してなることを特徴とする請求項1、2又は3記載の記録媒体。

【請求項5】 光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、シランカップリング剤を0.01～5重量部添加してなることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の記録媒体。

【請求項6】 フィルム状の光硬化性接着剤の厚さの合計が1～1,000 $\mu$ mであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項記載の記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルビデオディスク等の大容量の文字、音声、動画像といった情報をデジタル信号により記録する記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一枚の透明樹脂基板を使用した光ディスク等の製造に際しては、保護層として液状の紫外線硬化性樹脂接着剤を記録層に塗布した後に、光を照射して光重合硬化させる方法が提案されている。しかし、液状の紫外線硬化性接着剤を使用する方法は、下記のような欠点があった。

【0003】即ち、紫外線硬化性樹脂接着剤は、①液状であるため保護層の均一な厚み制御が困難である。特に、本記録媒体は再生光を片面から照射して読み取る方式のため、円周方向の接着層の厚みのミクロンオーダーでの極めて精密な制御が要求されるが、液状の紫外線硬化性樹脂の場合は、樹脂ディスクを回転テーブルの上で高速回転させながら液を塗布するスピンコート方式を取るため、液が遠心力により広がる際に流紋ができ、希望の膜厚精度が出しにくい。また、②透明樹脂基板との接着力が低く、耐久性の面で問題を抱えており、このため、かかる問題のない接着剤が望まれていた。

【0004】本発明は、上記要望に応えたもので、上記欠点を解消し、高精度で製造し得、信頼性の高い記録媒体を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者らは、上記目的を達成するために鋭意検討を行った結果、1枚の透明樹脂基板と記録層を保護するコート剤として、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体を主成分とするフィルム状の光硬化性接着剤を用いることにより、上記紫外線硬化性樹脂接着剤に見られるような欠点を解消し得、高信頼性の記録媒体が得られること、またかかる記録媒体を容易にかつ高精度で製造し得ることを知見したものである。

【0006】従って、本発明は、下記記録媒体を提供する。

請求項1：1枚の透明樹脂基板に（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体を主成分とするフィルム状の光硬化性接着剤による保護層を形成してなることを特徴とする記録媒体。

20 請求項2：透明樹脂基板が、反射層を有するデジタルビデオディスク用基板である請求項1記載の記録媒体。

請求項3：光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、光増感剤を0.1～10重量部、光重合性オリゴマーを10～300重量部添加してなることを特徴とする請求項1又は2記載の記録媒体。

請求項4：光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、アクリロキシ基含有化合物、メタクリロキシ基含有化合物及びアリル基含有化合物のうち少なくとも1つを10～200重量部添加してなることを特徴とする請求項1、2又は3記載の記録媒体。

請求項5：光硬化性接着剤が、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対し、シランカップリング剤を0.01～5重量部添加してなることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の記録媒体。

請求項6：フィルム状の光硬化性接着剤の厚さの合計が1～1,000 $\mu$ mであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項記載の記録媒体。

40 50 【0007】本発明による1枚の透明樹脂基板との貼り合わせに用いられるフィルム状接着剤は、膜厚精度を精密に制御したフィルム状で提供することができるため、記録保護層の成型を容易にかつ精度よく、しかも紫外線硬化性樹脂接着剤の場合に見られるような端部からののはみだしが一切なく貼り合わせが可能である。また、透明樹脂基板との貼り合わせは、圧着ロールや簡易プレスなどの簡便な方法で20～100℃で仮圧着した後、光により常温で1～10数秒で硬化できる上、本接着剤特有の自着力によりその積層体にずれや剥離が起きにくい

め、光硬化まで自由にハンドリングができるという特徴を有している。

【0008】以下、本発明につき更に詳しく説明する。本発明の記録媒体は、上述したように、透明樹脂基板に（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体を主成分とするフィルム状の光硬化性接着剤による保護層を形成してなるものである。

【0009】この記録媒体としては、図1に示したように、上記接着剤による保護層1を反射層3を片面に有する透明樹脂基板2の該片面に形成したものが挙げられ、また図2に示したように、両面にそれぞれ反射層3を有する透明樹脂基板2の両面にそれぞれ保護層1を形成したものが挙げられる。

【0010】ここで、記録媒体を形成する透明樹脂基板としては、ガラス転移温度が50℃以上の透明の有機樹脂が好ましく、このような透明樹脂基板としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリシクロヘキシレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等のポリエステル系樹脂、ナイロン46、変性ナイロン6T、ナイロンMXD6、ポリフタルアミド等のポリアミド系樹脂、ポリフェニレンスルフィド、ポリチオエーテルサルフォン等のケトン系樹脂、ポリサルフォン、ポリエーテルサルフォン等のサルフォン系樹脂の他に、ポリエーテルニトリル、ポリアリレート、ポリエーテルイミド、ポリアミドイミド、ポリカーボネート、ポリメチルメタクリレート、トリアセチルセルロース、ポリスチレン、ポリビニルクロライド等の有機樹脂を主成分とする透明樹脂基板を用いることができる。特にこの中で、ポリカーボネート、ポリメチルメタクリレート、ポリビニルクロライド、ポリスチレン、ポリエチレンテレフタレートが転写性、複屈折の点で好適に用いられる。なお、必要によっては、透明樹脂基板の代りに不透明樹脂基板又は金属基板を用いることもできる。

【0011】本発明の記録媒体に用いられる接着剤層の主成分である（メタ）アクリル樹脂（アクリル樹脂、メタクリル樹脂）は、メチルアクリレート、メチルアクリレート等のアルキルアクリレート、アルキルメタクリレートのホモポリマーやコポリマー、これらのモノマーとこれに共重合可能な透明ポリマーを得ることができるほかのアクリレート、メタクリレートを共重合したものを挙げる事ができる。特に、光硬化時の反応性や硬化後の耐久性、透明性の点からポリメタクリル酸メチルが望ましい。

【0012】また、接着剤層の主成分としては、エチレン-酢酸ビニル共重合体でもよく、光硬化時の反応性や硬化後の可撓性、耐久性の点から酢酸ビニル含有率が10～50重量%であることが好ましく、更に好ましくは15～45重量%である。

【0013】ラジカル光重合開始剤のうち水素引き抜き型開始剤としては、ベンゾフェノン、オルソベンゾイル

安息香酸メチル、4-ベンゾイル-4'-メチルジフェニルサルファイド、イソプロピルチオキサントン、ジエチルチオキサントン、エチル-4-（ジエチルアミノ）-ベンゾエート等が用いられる。ラジカル光重合開始剤のうち分子内開裂型開始剤としては、ベンゾインエーテル、ベンジルジメチルケタールなど、 $\alpha$ -ヒドロキシアリルフェノン型として、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン、アルキルフェニルグリオキシレート、ジエトキシアセトフェノンなどが使用できる。更に、 $\alpha$ -アミノアルキルフェノン型として、2-メチル-1-〔4-（メチルチオ）フェニル〕-2-モリフォリノプロパン-1、2-ベンジル-2-ジメチルアミノ-1-（4-モリフォリノフェニル）-ブタン-1などが、またアシルフォスフィンオキサイドなどが用いられる。

【0014】光増感剤としては、これらのうち1種を単独で又は2種以上を混合して用いることができ、その添加量は、（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して0.1～10重量部で十分である。

【0015】また、本発明の接着剤には、粘着性付与、硬化性付与のために光重合性オリゴマーを配合することができる。このような、光重合性オリゴマーとしては、エポキシアクリレート、ウレタンアクリレート、ポリエーテルアクリレート、ポリエステルアクリレート、ポリオールポリアクリレート、変性ポリエーテルアクリレート、メラミンアクリレート、ポリブタジエンアクリレート等を用いることができる。特に、強靱性の点でウレタンアクリレートが好適に用いられる。その配合量は、

（メタ）アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して10～300重量部、特に50～150重量部とすることができる。

【0016】更に、本発明の光硬化性接着剤の物性（機械的強度、光学的特性、接着性、耐熱性、耐湿熱性、耐候性、架橋速度）などの改良や調節のために、本発明においては、アクリロキシ基、メタクリロキシ基又はアリル基含有化合物を添加することができる。

【0017】この目的に供せられる化合物としては、アクリル酸或いはメタアクリル酸誘導体、例えばそのエステルやアミドが最も一般的である。この場合、エステル残基としては、メチル、エチル、ドデシル、ステアリル、ラウリルのようなアルキル基の他に、シクロヘキシル基、テトラヒドロフルフリル基、アミノエチル基、2-ヒドロエチル基、3-ヒドロキシプロピル基、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピル基などが挙げられる。また、アクリル酸又はメタクリル酸とエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール等の多官能アルコールとのエステルも同様に

用いられる。アミドとしては、アクリルアミドが代表的である。また、アリル基含有化合物としては、トリアリルシアヌレート、トリアリルイソシアヌレート、フタル酸ジアリル、イソフタル酸ジアリル、マレイン酸ジアリル等が挙げられ、これらの1種又は2種以上の混合物が、(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して10~200重量部、好ましくは20~150重量部添加して用いられる。10重量部未満であると耐熱性、機械的強度向上という改良効果を低下させることがあり、200重量部を超えると接着剤の調製時の作業性や製膜性を低下させることがある。

【0018】また、本発明の接着剤には、接着促進剤としてシランカップリング剤を添加することができる。このシランカップリング剤としてはビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β-メトキシエトキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、γ-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、γ-グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、β-(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチルトリメトキシシラン、γ-クロロプロピルメトキシシラン、ビニルトリクロロシラン、γ-メルカプトプロピルトリメトキシシラン、γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-β(アミノエチル)-γ-アミノプロピルトリメトキシシランなどがあり、これらの1種を単独で又は2種以上を混合して用いることができる。これらシランカップリング剤の添加量は、(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して通常0.01~5重量部で十分である。

【0019】更に、本発明の接着剤には、同様に接着性を向上させる目的でエポキシ基含有化合物を添加することができる。エポキシ基含有化合物としては、トリグリシルトリス(2-ヒドロキシエチル)イソシアヌレート；ネオペンチルグリコールジグリシジルエーテル；1,6-ヘキサンジオールジグリシジルエーテル；アクリルグリシジルエーテル；2-エチルヘキシルグリシジルエーテル；フェニルグリシジルエーテル；フェノールグリシジルエーテル；p-tert-ブチルフェニルグリシジルエーテル；アジピン酸ジグリシジルエステル；o-フタル酸ジグリシジルエステル；グリシジルメタクリレート；ブチルグリシジルエーテル等が挙げられる。また、エポキシ基を含有した分子量が数百から数千のオリゴマーや重量平均分子量が数千から数十万のポリマーを添加することによっても同様の効果が得られる。これらエポキシ基含有化合物の添加量は、(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して0.1~20重量部で十分で、上記エポキシ基含有化合物の少なくとも1種を単独で又は混合して添加することができる。

【0020】なおまた、本発明の接着剤には、加工性や

貼り合わせ等の加工性向上や硬化収縮の減少等の目的で炭化水素樹脂を添加することができる。この場合、添加される炭化水素樹脂は天然樹脂系、合成樹脂系のいずれでも差支えない。天然樹脂系ではロジン、ロジン誘導体、テルペン系樹脂が好適に用いられる。ロジンではガム系樹脂、トール油系樹脂、ウッド系樹脂を用いることができる。ロジン誘導体としてはロジンをそれぞれ水素化、不均一化、重合、エステル化、金属塩化したものを用いることができる。テルペン系樹脂ではα-ピネン、β-ピネンなどのテルペン系樹脂のほか、テルペンフェノール樹脂を用いることができる。また、その他の天然樹脂としてダンマル、コーバル、シェラックを用いても差支えない。一方、合成樹脂系では石油系樹脂、フェノール系樹脂、キシレン系樹脂が好適に用いられる。石油系樹脂では脂肪族系石油樹脂、芳香族系石油樹脂、脂環族系石油樹脂、共重合系石油樹脂、水素化石油樹脂、純モノマー系石油樹脂、クマロンインデン樹脂を用いることができる。フェノール系樹脂ではアルキルフェノール樹脂、変性フェノール樹脂を用いることができる。キシレン系樹脂ではキシレン樹脂、変性キシレン樹脂を用いることができる。

【0021】上記炭化水素樹脂の添加量は適宜選択されるが、(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体100重量部に対して1~200重量部が好ましく、より好ましくは1~150重量部である。

【0022】以上の添加剤の他、本発明の光硬化性接着剤は紫外線吸収剤、老化防止剤、染料、加工助剤等を少量含んでもよい。また、場合によってはシリカゲル、炭酸カルシウム、シリコン共重合体の微粒子等の添加剤を少量含んでもよい。

【0023】本発明の光硬化性接着剤は、(メタ)アクリル樹脂又はエチレン-酢酸ビニル共重合体と上述の添加剤とを均一に混合し、押出機、ロール等で混練した後、カレンダー、ロール、Tダイ押出、インフレーション等の製膜法により所定の形状に製膜して用いることができる。より好ましい本発明の光硬化性接着剤の製膜方法は、各構成成分を良溶媒に均一に混合溶解し、この溶液をシリコンやフッ素樹脂を精密にコートしたセパレーターにフローコート法、ロールコート法、グラビアロール法、マイヤバー法、リップダイコート法等により塗工し、溶媒を乾燥することにより製膜する方法である。

【0024】なお、製膜に際してはブロッキング防止、基材(透明樹脂基板)との圧着時の脱気を容易にするため、エンボス加工を施してもよい。エンボス加工の方法としては公知の手法が採用でき、例えばエンボスロールでの型付け等がある。また、溶液塗工法の場合、離型性を有するエンボスフィルム(紙)上に塗工することにより、そのエンボスを転写することができる。このエンボスの平均粗さ(Ra)は50μm以下、より好ましくは

0.01~50μm、更に好ましくは0.1~20μm

の凸凹を形成することが好ましく、これによりデバイスとの接着面において空気が抜け易く、デバイス表面の複雑な凸凹を埋めることが可能である。0.01  $\mu\text{m}$ より小さいと脱気不良を起こし易く、また50  $\mu\text{m}$ より大きいと仮圧着時に凸凹が残ってしまうこともある。

【0025】ここで、透明樹脂基板の厚さは1~10,000  $\mu\text{m}$ 、特に100~5,000  $\mu\text{m}$ とすることが好ましい。

【0026】また、接着剤層の厚さは1~1,000  $\mu\text{m}$ 、特に5~500  $\mu\text{m}$ とすることが好ましい。1  $\mu\text{m}$ より薄いと封止性が劣り、透明樹脂基板の凹凸を埋め切れない場合が生ずる。一方、1,000  $\mu\text{m}$ より厚いとレーザー光の吸収が大きくなり、正しく読み取れない可能性があり、更に記録媒体の厚みが増し、記録媒体の収納、アッセンブリー等に問題を生じるおそれがある。

【0027】なお、透明樹脂基板と接着剤層の全体の厚みは、1~10,000  $\mu\text{m}$ 、特に100~5,000  $\mu\text{m}$ とすることが好ましい。

【0028】本発明の光硬化性接着剤を硬化する場合は、光源として紫外~可視領域に発光する多くのものが採用でき、例えば超高压、高压、低压水銀灯、ケミカルランプ、キセノンランプ、ハロゲンランプ、マーキュリーハロゲンランプ、カーボンアーク灯、白熱灯、レーザー光等が挙げられる。照射時間は、ランプの種類、光源の強さによって一概には決められないが、数十秒~数十分程度である。

【0029】また、硬化促進のために、予め積層体を3

メタクリル樹脂（ポリメチルメタクリレート）	100重量部
U-4HA [ウレタンアクリレート（新中村化学社製）]	100重量部
A-TMPT（トリメチロールプロパントリアクリレート）	60重量部
イルガキュア819 [ビス（2,4,6-トリメチルベンゾイル）-フェニルフォスフィンオキサイド（Ciba社製）]	2重量部

【0034】1枚のポリカーボネート製透明樹脂基板の片面に予め信号面を転写し、信号面側に誘電材料を設けた厚み1.1mmの透明樹脂基板を準備した。透明樹脂基板の信号面側に上記光硬化性接着剤フィルムを転写した。次に、積層体を3kWの高压水銀ランプの下で1分間照射した後、光硬化性接着剤フィルムの硬化を完了したセパレーターを剥がして、本発明の記録媒体を得た。

【0035】硬化後の記録媒体の板厚偏差は、いずれも $\pm 3.0 \mu\text{m}$ 以下という極めて精度の高い、即ち記録された信号の再生には申し分の無い板厚偏差であることが確認できた。

【0036】これに対して、比較例として、市販の光硬化性接着剤（商品名フォトボンド：サンライズサンセイ（株）製）を用い、目標膜厚100  $\mu\text{m}$ でスピンコート

0~80℃に加温し、これに紫外線を照射してもよい。

【0030】本発明における記録媒体の製造方法を以下に例示するが、必ずしもこれらの方法に限定されるものではなく、本発明の目的を達成し得る方法であればいずれの方法を用いてもよい。

【0031】まず、信号面を転写した金属板（スタンパ）に前記透明樹脂の溶融物を流し込み固める。透明樹脂基板には、金属膜からなる反射層を形成する。予め、セパレーター上に形成させたディスク上にローラーで圧着させる。前記光硬化性接着剤フィルムを透明樹脂基板の信号面側に転写する。その後、まとめて大型或いは連続の光（UV）照射装置を通して光硬化させる。この時、硬化促進のために30~80℃に熱を加えてもよい。本発明の記録媒体に用いられる光硬化性接着剤フィルムは予め所定の厚みに精度よくセパレーター上に形成させることができるため、記録信号の読み出し時のエラーのない記録媒体を提供することができる。

【0032】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

【0033】【実施例、比較例I】下記の成分を酢酸エチル中で均一に混合溶解し、溶質濃度30%の酢酸エチル溶液を調製した。この溶液を、シリコン離型処理したセパレーター上にリバースロールコーターを用いて塗布し、ドライ厚みで100 $\pm$ 1  $\mu\text{m}$ の膜厚精度を有する光硬化性接着剤フィルムを作製した。

100重量部
100重量部
60重量部
2重量部

により製膜したが、4kWの高压水銀ランプを1分間照射後の板厚偏差を測定すると $\pm 20 \mu\text{m}$ となり、板厚精度の点で劣っていた。

【0037】更に、実施例及び比較例の各記録媒体の信頼性試験を実施した。その結果を表1に示す。信頼性試験の評価項目としては、耐熱耐久性（85℃ $\times$ 1,000時間）、湿熱耐久性（60℃、90%RH $\times$ 1,000時間）、冷熱サイクル耐久試験（-30℃ $\times$ 6時間 $\rightarrow$ 70℃ $\times$ 6時間の50サイクル）の3種類について実施した。判定基準としては、試験終了後、接着剥離や反り、ズレ等の有無を目視により観察した。

【0038】

【表1】

信頼性試験の種類	実施例	比較例
耐熱耐久性	○	×
湿熱耐久性	○	×
冷熱サイクル耐久性	○	×
反りの発生	発生しない	発生

【0039】上記配合を用いた実施例の記録媒体は、上記各信頼性試験で異常が認められず、信頼性に優れた記録媒体が得られることが確認された。

【0040】【実施例ⅠⅠ】表2、3に示す処方で上記実施例Ⅰと同様にフィルム状接着剤を作製し、実施例Ⅰと同様にして記録媒体を得、その特性を同様に評価した。結果を表4に示す。

【0041】

【表2】

(重量部)	No.1	No.2	No.3	No.4
ベーク樹脂	デムベツト560F	100	100	100
ポリマー	U-4HA	100		
	U-6HA		100	
	EA1020			100
	EA6320			100
モノマー	A-TMPT	67	67	67
光増感剤	イソキア7-819	5.3	5.3	5.3

【0042】

【表3】

(重量部)	No.5	No.6	No.7	No.8
ベーク樹脂	デムベツト560F	100	100	100
ポリマー	U-4HA	100	100	100
	A-DCP	67		
	DCP		67	
	A-TMPT-3Eo			67
モノマー	A-TMPT			67
光増感剤	イソキア7-819	2.7	2.7	2.7

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
光学特性	○	○	○	○	○	○	○	○
耐熱耐久性	○	○	○	○	○	○	○	○
湿熱耐久性	○	○	○	○	○	○	○	○
厚み偏差	○	○	○	○	○	○	○	○

【0044】【実施例ⅠⅠⅠ】表5、6に示す処方で上記実施例Ⅰと同様にフィルム状接着剤を作製し、実施例Ⅰと同様にして記録媒体を得、その特性を同様に評価した。結果を表7に示す。

【0045】

【表5】

(重量部)	No.9	No.10	No.11	No.12
ベーク樹脂	UE750R	100	100	100
ポリマー	U-4HA	100		
	U-6HA		100	
	EA1020			100
	EA6320			100
モノマー	A-TMPT	67	67	67
光増感剤	イソキア7-819	5.3	5.3	5.3

【0046】

(注)

デルベツト560F：メタクリル樹脂（旭化成社製）

U-4HA，U-6HA：ウレタンアクリレート（新中村化学社製）

10 EA1020，EA6320：エポキシアクリレート（新中村化学社製）

A-DCP：トリシクロデカンジメタノールアクリレート

DCP：トリシクロデカンジメタノールジアクリレート

A-TMPT-3Eo：エトキシ化トリメチロールプロパントリアクリレート

A-TMPT：トリメチロールプロパントリアクリレート

20 イルガキュアー819：ビス（2，4，6-トリメチルベンゾイル）-フェニルフォスフィンオキサイド（Ciba社製）

【0043】

【表4】

【表6】

(重量部)	No.13	No.14	No.15	No.16
ベーク樹脂	UE750R	100	100	100
ポリマー	U-4HA	100	100	100
	A-DCP	67		
	DCP		67	
	A-TMPT-3Eo			67
モノマー	A-TMPT			67
光増感剤	イソキア7-819	2.7	2.7	2.7

40

(注)

UE750R：エチレン-酢酸ビニル共重合体（東ソー社製）

【0047】

【表7】



	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16
光学特性	○	○	○	○	○	○	○	○
耐熱耐久性	○	○	○	○	○	○	○	○
固熱耐久性	○	○	○	○	○	○	○	○
厚み偏差	○	○	○	○	○	○	○	○

## 【0048】

【発明の効果】本発明の記録媒体は、板厚精度に優れ、信号の再生精度が高く、更に各種耐久性に優れたもので、高信頼性を有し、しかも容易に高精度に製造することができるものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】片面読み出し方式デジタルビデオディスクの一

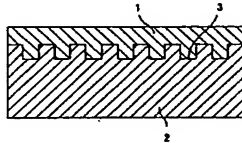
例を示す概略断面図である。

【図2】両面読み出し方式デジタルビデオディスクの一  
例を示す概略断面図である。

## 【符号の説明】

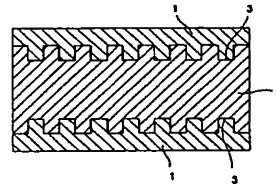
- 10 1 保護層  
2 透明樹脂基板  
3 反射層

【図1】



【図2】

20



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームト\* (参考)

C 0 9 J 4/06

C 0 9 J 4/06

123/08

123/08

133/00

133/00

G 1 1 B 7/26

5 3 1

G 1 1 B 7/26

5 3 1

(72)発明者 森村 泰大

東京都小平市小川東町3-1-1 株式会  
社ブリヂストン内

Fターム(参考) 4F100 AH02H AH06B AH06H AH08H  
AK01A AK25B AK45 AK68B  
AL05 AR00C BA02 BA03  
BA10A BA10B CA30B CB04B  
GB41 GB90 JB14B JG05  
JG10 JN01A JN06C YY00B  
YY00H  
4J040 DA051 DE031 DF041 DF042  
DF051 DF052 FA102 FA132  
FA142 FA152 FA192 FA232  
FA242 FA262 FA272 FA282  
FA292 GA04 HD31 HD32  
HD35 HD36 HD37 JA09 JB07  
KA15 MA10 MB03 NA21  
5D029 HA05 HA06 LA03 LA07 LB20  
RA38  
5D121 AA04 AA07 EE28 EE30 FF20  
GG02